**1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА**

1.1. К самостоятельной работе на фрезерном станке допускаются лица прошед­шие профессиональное обучение по данной профессии, получившие вводный и пер­вичный инструктаж на рабочем месте с обучением безопасным методам и приемам ведения работ, оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим от несчастных случаев на производстве, имеющие 1 группу по электробезопасности, прошедшие стажировку и получившие допуск к самостоятельной работе.

1. Повторный инструктаж по охране труда должен проводиться не реже одного раза в три месяца. Повторный инструктаж на первую группу по электробезопасности проводятся не реже, чем один раз в 12 месяцев.
2. На территории предприятия необходимо соблюдать правила внутреннего трудово­го распорядка, быть внимательным по отношению к движущемуся транспорту, рабо­тающим грузоподъемным машинам и другому производственному оборудованию.

Обращать внимание на предупредительные надписи, дорожные знаки и знаки безопасности, размещенные на территории предприятия, в цехах и участках исполняя их указания.

1.4. Необходимо соблюдать установленные на предприятии режимы труда и отды­ха. Нормальная продолжительность рабочего времени не должна превышать 40 часов в неделю. Сверхурочные работы допускаются в случаях предусмотренных ТК РФ. Суммар­ное время на отдых и естественные надобности в течении смены составляет 45 минут в течении рабочей смены. Кроме этого предусмотрен перерыв для отдыха и питания не менее 30 минут, не входящих в продолжительность рабочего дня.

1.5. При работе на фрезерном станке, на работника возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

1. Движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; передвигающиеся изделия, заготовки, материалы (при воздействии на человека могут привести к временной или полной потере трудоспособности в зависимости от тяжести травмирования);
2. Острые кромки, заусенцы, шероховатость на поверхностях обрабатываемых деталей, оборудования и инструмента (могут привести к травмированию);
3. Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека (приводит к элетротравмам);
4. Недостаточная освещенность рабочей зоны (может привести к заболе­ванию органов зрения);
5. Отлетающие кусочки металла и инструмента (могут привести к травмам);
6. Высокая температура поверхности обрабатываемых деталей и инструмента (может привести к ожогам);
7. Повышенный уровень вибрации (может вызывать различную степень сосудистых, нервно-мышечных, костно-суставных и других нарушений);
8. Мелкая стружка (может привести к травмам органов зрения);
9. Аэрозоли смазочно-охлаждающей жидкости (могут привести к поражению органов дыхания и кожным заболеваниям);

1.5.10. физические перегрузки (могут привести к развитию варикозного расширения вен и другим болезням).

1. Носить на работе чистую, исправную, предусмотренную нормами, сертифици­рованную спецодежду, обувь и другие СИЗ.
2. Для нормального и безопасного производства работ на фрезерном станке необходимо применение следующей спецодежды и спецобуви, а также других средств индивидуальной защиты:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  пп | Наименование  средств индивидуальной защиты | Документ  регламентирующий  требования к средствам  индивид. защиты | Количество | Срок носки  /мес./ |
| 1. | Костюм х/б | ГОСТ 27575 | 1 | 12 |
| 2 | Ботинки кожаные | ГОСТР12.4.187-97 | 1 | 12 |
| 3 | Очки защитные | ГОСТ 12.4.013 | дежурные | |

1. Работник должен получить противопожарный инструктаж, знать правила ис­пользования горючих и легковоспламеняющихся веществ, правила поведения при по­жаре и при обнаружении признаков горения. При работе на оборудовании должен пользоваться исправной электроарматурой.
2. Рабочее место, рабочие проходы содержать в чистоте и порядке.

1.10. Не допускать присутствия на своем рабочем месте лиц, не имеющих отношения к Вашей работе. Не доверять свое рабочее место другому лицу без разрешения мастера.

1. Выполнять только ту работу, которая поручена администрацией и по которой получен инструктаж.
2. Все устройства, входящие в состав оборудования, содержать в исправном со­стоянии, правильно его эксплуатировать во время пуска, работы и остановки.
3. Не выполнять распоряжений и указаний, если они противоречат требованиям охраны труда.
4. Масса и габариты обрабатываемых деталей должны соответствовать паспорт­ным данным оборудования.
5. Соблюдать правила личной гигиены. Перед едой мыть руки с мылом.
6. Фрезеровщику ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1.16.1. Курить на рабочем месте, принимать и хранить пищу.

Курить разрешается только в местах, специально предусмотренных и оборудованных для этой цели.

1. Самостоятельно производить ремонт оборудования, если такая работа не входит в круг Ваших обязанностей.
2. Мыть руки в эмульсии, масле, керосине и вытирать их обтирочным ма­териалом, загрязненным стружкой;
3. Прикасаться к токоведущим частям электрооборудования (распредели­тельные устройства, клеммы, коллектор электродвигателя, арматура общего освеще­ния и др.) а также открывать дверцы электрораспределительных шкафов;

1.16.5. Хранить личную и рабочую одежду на рабочем месте.

1.17. Работу выполнять по установленной технологии и технологическому про­цессу.

1.18. Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руково­дителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления). Обо всех несчастных случаях сообщать администрации це­ха и оказать пострадавшему первую доврачебную помощь.

1.19. Лица, не выполняющие настоящую инструкцию, привлекаются к ответствен­ности согласно действующему законодательству РФ.

**2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

2.1. Перед началом работы, одеть полагающиеся СИЗ, привести в порядок свою рабочую одежду (одежда должна быть чистой, подобранной по размеру, исправной);  
застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду так, чтобы не было свисающих концов, уб­рать волосы под плотно облегающий головной убор, подготовить защитные очки (защитные очки должны быть подобраны по размеру, стекла не долж­ны вываливаться, иметь трещин, сколов, царапин и быть чистыми, с хорошей видимо­стью).

2.2. Принять станок от сменщика: убедиться, что станок и рабочее место хорошо уб­раны. Узнать у сменщика, имелись ли неполадки в работе станка в предыдущей смене (ес­ли работа ведется в две смены), и какие меры приняты к их устранению..

2.3. Проверить исправность мерительного, режущего, крепежного инструмента (клю­чей), приспособлений и крепежа к ним (болтов, винтов и т. д.), а также их соответствие вы­полняемой работе. Разложить все необходимое в удобном для пользования порядке.

Работать только исправным инструментом, приспособлениями и применять их по назначению.

1. Проверить и обеспечить достаточную смазку станка.
2. Отрегулировать местное освещение станка так, чтобы рабочая зона была достаточно освещена, но не слепила глаза.
3. Проверить наличие, исправность и прочность крепления:

- ограждений зубчатых колес, приводных ремней, валиков, выступающих частей станка, приводов;

* специальных ограждений, обеспечивающих безопасность и удобство обслужива­ния по всему периметру вокруг станины фрезерных станков;
* удобного откидного устройства, ограждающего рабочую зону станка и предохрани­тельных устройств для защиты от стружки и охлаждающих жидкостей;
* заземляющих устройств;
* исправность устройств для крепления режущего инструмента (фрезы);
* исправность режущего инструмента (отсутствие трещин, надломов, прочность крепления пластинок твердого сплава или керамических пластинок, клиньев и зубьев в корпусе фрезы);
* наличие и исправность подножной деревянной решетки;

2.7. Проверить на холостом ходу станка:

* исправность механизмов управления электрических кнопочных, фиксации руч­ных подающих устройств и тормозов (убедитесь в том что, самопроизвольное вклю­чение с холостого хода на рабочий исключено).
* исправность системы смазки и охлаждения (смазка и охлаждающая жид­кость должны подаваться бесперебойно);
* убедиться в отсутствии заеданий или излишней слабины, в движущихся частях станка.

1. О всех неисправностях сообщить мастеру и только после их устранения присту­пить к работе.
2. В целях предупреждения кожных заболеваний при применении на токарных станках охлаждающих жидкостей, перед началом работы, смазывать руки специальными пастами или мазями. Периодически производить смену охлаждающей жидкости и очистку бака от загрязнения.
3. Уложить устойчиво на подкладках или стеллажах поданные на обра­ботку детали, не загромождая рабочего места и проходов. Высота штабелей не должна превышать 1 метр.
4. При обработке деталей пользоваться исправным, предусмотренным техно­логией, необходимым инструментом и приспособлениями.
5. В случае отсутствия на станке защитных устройств от отлетающей стружки, перед работой, надеть защитные очки. Стружку удалять специальным для этого предназначенным крючком или скребком. Не пользоваться и не применять крючок или скребок с ручкой в виде пет­ли, изготовленный с нарушением требований охраны труда.

**3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

3.1.Содержать рабочее моего в чистоте и порядке, не допускать разбрызги­вания масла и СОЖ на пол. Для защиты от брызг устанавливать зашитые щит­ки (экраны).

3.2 Пользоваться установленными на станках защитными экранами, штора­ми, кожухами, ограждениями и зашитыми очками.

3.3. Установку и съем тяжелой оснастки и приспособлений (весом более 30кг.) производить только подъемными механизмами, согласно инструкции 37.371.55323. При ручкой установке тяжелых деталей, оснастки, приспособлений, эту работу производить в рукавицах, чтобы не допускать ранения о режущие кромки и только с подруч­ным. При этом обязательно согласовывать свои действия.

Допустимо поднимать тяжести массой не более 10кг., до двух раз в час и не . более 7кг., в течение смены постоянно— для женщин и поднимать тяжести не более 30кг., до двух раз в час и не более 15кг., в течение смены постоянно - для муж­чин.

1. Чистку, смазку и уборку станка производить только при полной оста­новке механизмов станка, двигателя и при нахождении режущего инструмента в безопасной зоне.
2. Перед каждым включением станка убедиться, что пуск станка никому не угрожает опасностью.
3. Перед установкой на станок обрабатываемых деталей и приспособлений очистить их от стружки и масла. Тщательно очистить соприкасающееся базовые и крепежные поверхности. Чтобы обеспечить правильную установку и прочность крепления.
4. Отверстие шпинделя, хвостовик оправки, фрезы и поверхность переход­ной втулки перед установкой в шпиндель тщательно очистить, устранить забоины и протереть. При установке хвостовика инструмента в отверстие шпинделя убедиться в том, что он садиться плотно, без качки.
5. Фрезерную оправку или фрезу закреплять в шпинделе только ключом, включив прибор тормозного устройства, чтобы шпиндель не проворачивался.
6. Во время работы на станке фрезеровщику ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:**

-работать на станке в рукавицах или перчатках, а также с забинтованными пальцами без резиновых напальчников;

- брать и подавать через работающий станок какие-либо предметы, подтягивать гайки, болты и другие соединительные детали станка;

- работать на станке при отсутствии на полу под ногами деревянной ре­шетки по длине станка, исключающей попадание обуви между рейками и обеспе­чивающей свободное прохождение стружки;

- работать на станке, не имеющем необходимых ограждений;

- работать на станке с оборванным заземляющим проводом, а также при от­сутствии или неисправности блокировочных устройств;

* стоять и проходить под поднятым грузом;
* проходить в местах, не предназначенных для прохода людей;
* заходить без разрешения за ограждения технологического оборудования;
* зажим и отжим фрезы ключом на оправке путем включения электродвига­теля станка;
* обдувать сжатым воздухом из шланга обрабатываемую деталь;
* на ходу станка, не дождавшись его полной остановки, производить замеры, проверять рукой чистоту поверхности обрабатываемой детали;
* тормозить вращение шпинделя нажимом руки на вращающиеся части станка;
* применять неисправный и неправильно заточенный инструмент и приспо­собления;
* пользоваться местным освещением напряжением выше 50 В;
* охлаждать инструмент с помощью тряпок и ветоши;
* выколачивать фрезу из шпинделя и поддерживать ее голой рукой, для этих целей использовать эластичную или деревянную прокладку;
* при фрезеровании, вводить руки в опасную зону вращения фрезы;
* во время работы станка, открывать и снимать ограждения, предохрани­тельные устройства с опасных зон работающего оборудования;
* удалять стружку непосредственно руками, инструментом или какими-либо случайными предметами, металлическими стержнями и обтирочным материалом;
* оставлять ключи, приспособления и другой инструмент на работающем станке;
* находиться между деталью и станком при установке детали грузоподъемным механизмом;
* оставлять ключ на головке затяжного болта после установки фрезы или оправки.

- допускать уборщицу к уборке у станка во время его работы;  
-раздеваться и переодеваться возле работающего станка;

1. Планшайбу и поворотный стол перед установкой на станок, а также перед снятием со станка обязательно протирать от масел.
2. Набор фрез устанавливать на оправку так, чтобы зубья их были расположены в шахматном порядке.
3. При снятии переходной втулки, оправки или фрезы из шпинделя пользоваться специальной выколоткой, подложив на стол станка деревянную или эластичную подкладку.
4. Надежно и жестко закреплять обрабатываемую деталь на станке в тисках или на приспособлении, при этом усилие резанья должны быть направлены на неподвижные опоры, а не на зажим.
5. При закреплении заготовки в тисках или на планшайбе захватывать ее губками и кулачками на возможно большую величину.
6. При креплении детали за необработанные поверхности применять тис­ки и приспособления, имеющие насечку на прижимных губках или прижимных деталях.

3.16. Не пользоваться зажимными приспособлениями, если изношены рабо­чие плоскости губок или кулачков.

1. Обрабатываемую поверхность располагать как можно ближе к опорно­му или зажимному приспособлению.
2. Для закрепления на столе станка приспособления или непосредственно обрабатываемой детали, пользоваться специальными прижимными планками.
3. При закреплении обрабатываемых деталей в приспособлении пользо­ваться только специально предназначенной для этого рукояткой.

В остальных случаях при закреплении па станке приспособленийи обраба­тываемых деталей пользоваться только исправными стандартными гаечными клю­чами, соответствующих размерам гаек и головок болтов.

1. При использовании дня закрепления деталей пневматических, гидравли­ческих и электромагнитных приспособлений**,** тщательно оберегать от механиче­ских поврежденийтрубки подачи воздуха или жидкости, а также электропровод­ку.
2. Работать только огражденной фрезой**.** Еслифреза ограждена ненадежно**,** то установку и снятие обрабатываемыхдеталей производить в безопасной зоне (вдали от фрезы).
3. При скоростном фрезеровании применять ограждения и приспособле­ния для улавливания и отвода стружки (специальные стружкоотводчики, улавли­вающие и отводящие стружку в стружкосборник, прозрачные экраны или индиви­дуальные средства защиты: очки, щитки).
4. Предупреждать других, приближающихся к оборудованию работников о возможности ранения отлетающей стружкой.
5. Подачу детали к фрезе, производить тогда, когда последняя получила рабочее вращение.
6. Врезать фрезу постепенно, механическую подачу включать до сопри­косновения с деталью. При ручной подаче не допускать резких увеличений ско­рости и глубины резанья.
7. Останавливая станок, для смены обрабатываемой детали или выполне­ния замеров детали, выключать подачу, отвести фрезу от обрабатываемой детали и выключить вращение фрезы (шпинделя).
8. В случае возникновения вибраций остановить станок, принять меры к устранению вибраций, проверить прочность крепления фрезы, приспособления и детали, по согласованию с мастером, технологом изменить режим резанья.
9. Для данной обрабатываемой детали применять режимы резанья, ука­занные в операционной карте. При отсутствии режимов в технологической доку­ментации (в мелкосерийном производстве) применять режимы, рекомендуемые общими нормативами или непосредственно мастером, технологом.
10. Разместить шланги, подводящие охлаждающую жидкость, так, чтобы ис­ключалась возможность соприкосновения их с режущим инструментом и движу­щимися частями станка.

3.30. Если режущие кромки выкрошились или затупились, фрезу заменить. Менять фрезу, только после полной остановки станка.

3.31. Обязательно остановить станок и выключить электродвигательпри:

- уходе от станка даже на короткое время (если не была поручена работа на двух или нескольких станках);

* временном прекращении работы;
* перерыве подачи электроэнергии;
* уборке, смазке и чистке станка. В местах пусковых устройств станка вы­весить плакат «Не включать - работают люди»;
* обнаружении какой-либо неисправности, которая грозит опасностью;
* подтягивании болтов, гаек и других крепежных деталей.

3.32. Не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к Вашей работе и не передавать без разрешения мастера станок другому лицу.

1. При работе на тяжелых станках, если нет возможности наблюдать за обработкой детали и обслуживать станок непосредственно с пола, пользоваться специально, предназначенными для этой цели устойчивыми, прочными подставка­ми или лестницами.
2. Работая с подручным или учеником, обучать его безопасным приемам работы и следить за их .выполнением.

3.35. При заточке инструмента на заточных станках (в случае отсутствия централизованной заточки), соблюдать требования инструкции.

**4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

1. При возникновении неисправностей оборудования (отказ в работе, постороннем шуме и стуке, возникновении поломок, угрожающих аварией, прекращение подачи электроэнергии, появлении постороннего запаха, появление ощущения электрического тока) вывести инструмент из рабочего положения, прекратить эксплуатацию оборудования, выключить его и принять необходимые меры совме­стно с технологическими и ремонтными службами.. Необходимо оповестить об опасности окружающих людей и непосредственного руководителя работ и до устранения неисправностей к работе не приступать. Запрещается самостоятельно устранять неисправности.

4.2. При пожаре или обнаружении признаков горения немедленно сообщить в пожарную команду по телефону …., сообщить мастеру или вышестоящему руководителю и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. При необходимости вызвать городскую пожарную службу по телефону 112, организовать встречу пожарной команды.

4.3. При несчастном случае с Вами или другим работником прекратить работу, поставить в известность мастера оказать первую доврачебную помощь пострадавшим и обратиться в здравпункт лично или позвонить по телефону …..

Обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не приведет к осложнению аварийной обстановки. При необходимости вызовите скорую медицинскую помощь по телефону 112.

4.4 При аварии систем водоснабжения, отопления и т.д. препятствующих выполнению технологических операций, прекратить работу до ликвидации аварии и её последствий.

**5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

5.1. По окончании работ работник обязан обесточить оборудование (выключить станок и электродвигатель).

5.2. Привести в порядок свое рабочее место:

а) очистить станок от грязи, убрать стружку и металлическую пыль со станка, пользуясь приспособлениями или инструментом, предусмотренным технологией на данном рабочем месте;

б) проверить наличие инструмента, не оставлять его на месте работы, убрать инст­румент в свою тумбочку или сдать его в кладовую;

в) аккуратно сложить детали, заготовки, приспособления на отведенное для них место.

г) смазать трущиеся части станка.

1. Осмотреть свое рабочее место, рабочую одежду, не оставлять неубранных ма­териалов, приспособлений и незакрепленных деталей. Убрать отходы производства (ве­тошь, металл, опилки) в установленную тару согласно маркировки.
2. Сдать оборудование сменщику или мастеру и сообщить обо всех неис­правностях оборудования, которые были во время работы. (Если есть журнал прием­ки-сдачи смены, отметить в нем все неполадки и неисправности во время работы оборудования, неисправности инвентаря, приспособлений и инструмента и принятых мерах по их устранению).
3. Убрать спецодежду в специально отведенное для этого место, вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или принять душ.